M-AUDIO

KeyRig 49

Easy-to-Use 49-Note USB Keyboard

Manuale dell'utente

Introduzione . . . 3

Caratteristiche della tastiera KeyRig 49 . . . 3

Tastiera:. . . . 3

Cosa c'è dentro la scatola? . . . 3

Informazioni su questa guida . . . 4

Windows*. . . . 4

Mac OS. . . . 4

Installazione e impostazioni . . . 5

Operazioni preliminari con il software di creazione musicale . . . 6

Tastiera KeyRig 49 . . . 7

Denominazione dei tasti . . . 7

Pulsanti delle ottave . . . 7

Ruota Pitch Bend . . . 7

Ruota Modulation . . . 8

Slider Volume . . . 8

Jack per pedale sustain . . . 8

Funzioni avanzate di KeyRig 49 in modalità Edit . . . 9

Funzioni avanzate in modalità di programmazione . . . 9

Opzioni dei pulsanti di ottava . . . 9

Spostamento di ottava . . . 10

Trasposizione . . . 10

Canale . . . 11

Cambio di programma . . . 11

Bank LSB e Bank MSB . . . 12

Altri controller assegnabili su KeyRig . . . 13

Ruota Modulation . . . 13

Slider Volume . . . 14

Messaggi MIDI (In-Depth) . . . 15

Cambi di programma e banco . . . 15

NRPN/RPN . . . 16

Risoluzione dei problemi 17

Garanzia 18

Condizioni di garanzia 18

Registrazione della garanzia. 18

Utili funzioni di risoluzione dei problemi specifiche MIDI 18

All Notes Off (Tutte le note spente). 18

Reset All Controllers (Reimposta tutti i controller) 18

Appendici - Dati MIDI utili 19

Appendice A - Strumenti generali MIDI. 19

Appendice B - Controller MIDI standard (MIDI CC's) 20

Appendice C - Additional RPN Messages 21

Introduzione

1

Congratulazioni per aver scelto KeyRig 49, una tastiera USB a 49 tasti a passo standard sensibili alla velocità, prodotta da M-Audio e progettata per una facile integrazione con computer Windows XP o Mac OS. KeyRig 49 è un controller tastiera di qualità in grado di controllare molteplici applicazioni di creazione musicale e di strumenti virtuali, quale Ableton Live e Key Rig (incluse in questa confezione). KeyRig 49 è anche il compagno ideale per il famoso software GarageBand.

Caratteristiche della tastiera KeyRig 49

2

Tastiera:

- Tastiera a 49 tasti sensibili alla velocità
- Ruota Pitch Bend
- Ruota Modulation; riassegnabile via MIDI
- Slider Volume; riassegnabile via MIDI
- Pulsanti di Ottava Up e Down; riassegnabili via MIDI
- Pulsante Edit Mode per le funzioni avanzate e la programmazione
- Ingresso pedale sustain
- nessuna installazione driver richiesta – è sufficiente collegare e accendere
- alimentata attraverso il bus USB

Cosa c'è dentro la scatola?

3

La confezione di KeyRig 49 M-Audio contiene le seguenti parti:

- Tastiera USB KeyRig 49 M-Audio
- Cavo USB
- Guida rapida stampata di KeyRig 49
- CD-ROM contenente il software, il driver e il manuale dell'utente di KeyRig
- CD-ROM di Ableton Live Lite

Nel caso qualsiasi parte risultasse mancante, rivolgersi al rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Informazioni su questa guida

4

Questo manuale dell'utente illustra le impostazioni e le caratteristiche della tastiera USB KeyRig 49. Anche all'utente con esperienza di audio, MIDI e computer, si consiglia di leggere questo manuale al fine di ottenere il meglio dalla tastiera KeyRig 49. Questa tastiera può essere utilizzata con molte applicazioni software musicali realizzate da terzi. Consultare la documentazione del software specifico per ulteriori informazioni in merito.

Requisiti minimi di sistema per la tastiera USB KeyRig 49

Windows*

- Pentium 3 - 800 MHz o superiore

  (i requisiti possono essere maggiori per i laptop)
- 256 MB RAM
- DirectX 9.0b o successivo
- Windows XP (SP2) o successivo

  (Windows 98, Me, NT o 2000 non sono supportati)

Mac OS

- Macintosh G3 800/G4 733 MHz o superiore**

  (i requisiti possono essere maggiori per i laptop)
- OS X 10.3.9 con 256 MB RAM,
- OS X 10.4.2 o successivo con 512 MB RAM

**Solo Home e Professional Edition. Windows Media Center Edition non è attualmente supportato.*

***Le schede di accelerazione G3/G4 non sono supportate*

M-Audio consiglia di verificare i requisiti minimi di sistema relativi al software di terzi che si prevede di utilizzare con il nuovo hardware M-Audio, poiché questi possono essere superiori a quelli sopra indicati.

Installazione e impostazioni

6

La tastiera USB KeyRig 49 è compatibile in modo nativo. Ciò significa che è sufficiente collegare il cavo USB in dotazione tra KeyRig 49 e il computer Windows XP o Mac OS X e accendere la tastiera. I driver opzionali non sono necessari per il funzionamento normale.

Acquisendo ulteriore familiarità con KeyRig 49, è opportuno sfruttarne le funzioni professionali, quale l'utilizzo della nuova tastiera con più di un'applicazione alla volta (multi-client) o l'invio di messaggi MIDI avanzati mediante la modalità Edit della tastiera KeyRig 49. Se si utilizza Windows, alcune di queste funzioni sono disponibili solo dopo l'installazione dei driver opzionali di KeyRig 49. Non sono richiesti driver per Mac OS X. I driver per PC opzionali si trovano sul CD-ROM di KeyRig 49 incluso nella confezione.

NOTA: *se si installano i driver opzionali per KeyRig 49, scollegare la tastiera e ricollegarla quando viene indicato successivamente.*

Per installare i driver opzionali Windows XP per KeyRig 49:

1. Inserire il CD KeyRig 49 nell'unità CD-ROM del computer.
2. Il computer visualizzerà automaticamente la schermata di installazione interattiva. Se ciò non dovesse accadere, occorre avviare manualmente il programma di installazione facendo clic su Start > Risorse del computer > KeyRig 49.
3. Scegliere la tastiera Key Rig 49 nel menu a scomparsa e fare clic su "Install".
4. Seguire le istruzioni del programma di installazione che appaiono sullo schermo.
5. In vari punti del processo di installazione potrebbe essere segnalato che il driver in installazione non ha superato il Test del Logo di Windows. Fare clic su "Continuare" per procedere con l'installazione.
6. Fare clic su "Fine" una volta che il programma di installazione è terminato.
7. Collegare KeyRig 49 a una porta USB disponibile mediante il cavo in dotazione.
8. Accertarsi che l'interruttore di accensione sul retro della tastiera sia in posizione "on" (I).
9. Verrà chiesto se si desidera cercare il driver in Internet. Selezionare "No, non adesso" e premere "Avanti".
10. Windows visualizza "Installazione guidata nuovo hardware".
11. Scegliere l'opzione "Installa il software automaticamente" e fare clic su "Avanti".
12. Seguire le istruzioni sullo schermo e fare clic su "Fine" una volta completata l'Installazione guidata nuovo hardware.

Operazioni preliminari con il software di creazione musicale

7

Coloro che non hanno esperienza MIDI (Musical Instrument Digital Interface), potrebbero avere difficoltà a capire perché i suoni non siano stati semplicemente inclusi nella tastiera. Si scoprirà che l'utilizzo di una sorgente sonora e di un sistema di registrazione basati su software consentono l'accesso a una gamma estremamente estesa di suoni di elevata qualità, una grande interfaccia grafica e la libertà di lavorare con molte applicazioni musicali. La comprensione elementare MIDI consentirà di sfruttarne le ampie possibilità creative.

Premendo un tasto di KeyRig si inviano dati MIDI (Musical Instrument Digital Interface). I dati MIDI forniscono semplicemente le istruzioni su come deve essere riprodotto un suono. Tali istruzioni stabiliscono i parametri, quali la nota da suonare, quando suonarla, il volume e quale suono utilizzare.

Se si utilizza uno strumento virtuale all'interno del software di registrazione, i dati provenienti dalla tastiera KeyRig 49 possono essere inviati al sequencer, instradati su uno strumento virtuale e inviati a un'uscita audio, trasformandoli in suoni udibili. Per questo, occorre configurare il software musicale per leggere i dati MIDI inviati dalla tastiera KeyRig 49 e riprodurre il suono di conseguenza. In molte applicazioni musicali, ciò implica accedere al menu Opzioni o Impostazioni periferica e selezionare la periferica di ingresso MIDI appropriata. KeyRig 49 dovrebbe apparire sotto il nome "KeyRig 49 In" o "Periferica audio USB" nella sezione Periferiche MIDI della maggior parte di applicazioni software musicali di Windows XP.

In Windows XP, KeyRig 49 apparirà come "Periferica audio USB" se non sono stati installati i driver opzionali. Dopo l'installazione di questi driver, KeyRig 49 apparirà come "KeyRig 49 In". Consultare la documentazione del software per le istruzioni di configurazione per l'uso con periferiche di ingresso MIDI.

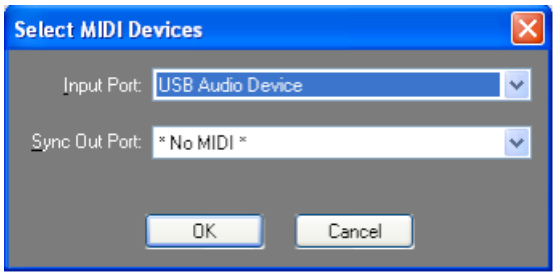


Figura A: *esempio di finestra di dialogo Periferica MIDI senza i driver opzionali KeyRig 49 installati.*

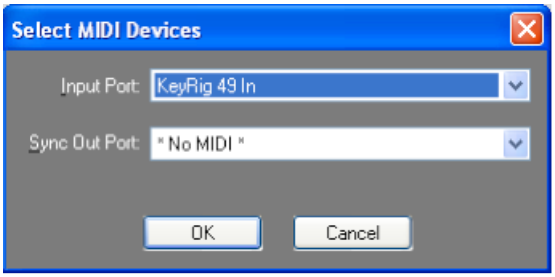


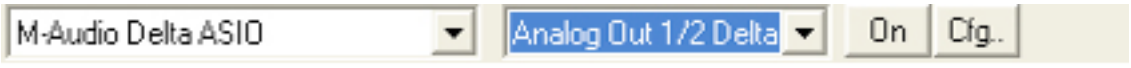
Figura B: *esempio di finestra di dialogo Periferica MIDI con i driver opzionali KeyRig 49 installati.*

NOTA:

Se si esegue il software Key Rig Virtual Instrument in modalità standalone, Key Rig riceve automaticamente messaggi MIDI dalla tastiera USB KeyRig 49 o da qualsiasi altra interfaccia MIDI installata. Non è necessaria alcuna configurazione dell'ingresso MIDI.

Quando si esegue Key Rig come plug-in, le impostazioni dell'ingresso MIDI dell'applicazione host determinano le informazioni MIDI ricevute da Key Rig. Consultare la documentazione dell'applicazione host per ulteriori informazioni sull'instradamento MIDI.

Quando si utilizza il software Key Rig in modalità standalone, accertarsi di selezionare la scheda audio e i canali di uscita compatibili ASIO nel menu a scomparsa sulla parte superiore della schermata di Key Rig, come illustrato.



Tastiera KeyRig 49

8

Denominazione dei tasti

Le lettere stampate sopra i tasti bianchi corrispondono ai nomi delle note musicali rappresentate dai tasti stessi. Il numero accanto a ciascuna lettera contrassegna l'ottava a cui appartiene ogni tasto. (Ulteriori informazioni sulle ottave sono riportate nella sezione seguente). I tasti neri sono "semitones" rispetto ai tasti bianchi adiacenti e non hanno alcuna lettera dedicata. *Un semitono rappresenta il cambiamento in tono da una nota a quella immediatamente vicina.

I tasti neri hanno generalmente lo stesso nome del tasto bianco superiore o inferiore successivo, ma hanno annesso un simbolo diesis aggiuntivo (# – semitono più alto di quanto indicato dalla lettera) o simbolo bemolle (b – semitono più basso di quanto indicato dalla lettera). Ad esempio, il nome del tasto nero a destra di C3 è C#3 (C-diesis 3), ma può essere chiamato anche Db3 (D-bemolle 3), poiché è adiacente anche al tasto D alla sua destra. In altri termini, i tasti neri hanno due nomi validi, in funzione del contesto della notazione musicale di cui fanno parte.

Pulsanti delle ottave

Un'ottava contiene 12 note e ciascuna ottava è chiaramente contrassegnata sulla tastiera KeyRig 49 con sezioni nere e bianche che iniziano con la nota C. Ciascuna ottava è contraddistinta da un numero.

La tastiera KeyRig è in grado di spostare il tono dei tasti in su o in giù di una o più ottave. Quando le ottave della tastiera non vengono spostate (spostamento impostato a zero), le spie sopra i pulsanti di ottava "<" e ">" si accendono. L'impostazione predefinita di spostamento di ottava è zero e sarà l'impostazione a ogni accensione della tastiera.

Se si preme una volta il pulsante di ottava ">", la spia soprastante il pulsante "<" si spegne, indicando che la tastiera funziona ora con un'ottava più alta. Se si preme nuovamente il pulsante di ottava ">", la tastiera verrà spostata di 2 ottave più in alto. È possibile spostare la tastiera in su o in giù di quattro ottave mediante il pulsante ">". Per spostare in giù le ottave, premere il pulsante di ottava "<" allo stesso modo, premendolo una volta per un'ottava, due volte per 2 ottave e così via. È possibile spostare in giù la tastiera fino a 3 ottave.

Per tornare allo spostamento di ottava 0, premere insieme i pulsanti "<" e ">". Entrambi i LED si illuminano, a indicare che lo spostamento di ottava è tornato a zero. In sintesi, quando i pulsanti di ottava sono impostati per controllare lo spostamento di ottava (predefinito), se la spia è accesa solo sopra il pulsante di ottava ">", l'ottava è spostata verso l'alto. Se la spia è accesa solo sopra il tasto di ottava "<", lo spostamento di ottava è verso il basso.

Ruota Pitch Bend

Come indicato dal nome, questa ruota viene generalmente utilizzata per modificare il tono delle note riprodotte dalla tastiera verso l'alto o verso il basso. Ciò consente di suonare fraseggi normalmente non associati alla tastiera, tra cui ad esempio i riff di chitarra. La sorgente sonora utilizzata determina l'estensione del cambio di intonazione della nota. L'impostazione normale è di due semitoni ma può essere spinta fino a due ottave verso l'alto o verso il basso.

Ruota Modulation

La ruota modulation viene generalmente utilizzata per la modulazione del suono in esecuzione. Questo tipo di controller in tempo reale è stato originariamente introdotto sugli strumenti a tastiera elettronici per offrire al musicista l'effetto vibrato, tipicamente disponibile con gli strumenti acustici. La ruota Modulation di KeyRig è assegnabile per controllare molti possibili parametri. (Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "Funzioni avanzate di KeyRig 49 in modalità Edit").

Slider Volume

Lo slider Volume invia un messaggio MIDI che controlla il volume delle note in esecuzione. Tale slider può anche essere assegnato per controllare diversi parametri, quali pan (bilanciamento), attack, reverb e chorus. (Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "Funzioni avanzate di KeyRig 49 in modalità Edit"). Alcune applicazioni software rispondono ai messaggi MIDI di controllo del volume e alcuni programmi (quale Session di M-Audio) utilizzano il mouse e l'interfaccia grafica utente per il controllo del volume degli strumenti.

Jack per pedale sustain

È possibile collegare un pedale (non incluso) al jack Sustain sul retro della tastiera M-Audio. La tastiera sarà in grado di rilevare la corretta polarità al momento dell'accensione. Se si desidera invertire la polarità, è sufficiente tenere premuto il pedale al momento dell'accensione della tastiera.

Il pedale viene normalmente usato per sostenere il suono in esecuzione senza dover tenere le mani sulla tastiera. Ciò è simile alla funzione del pedale del pianoforte.

Funzioni avanzate di KeyRig 49 in modalità Edit

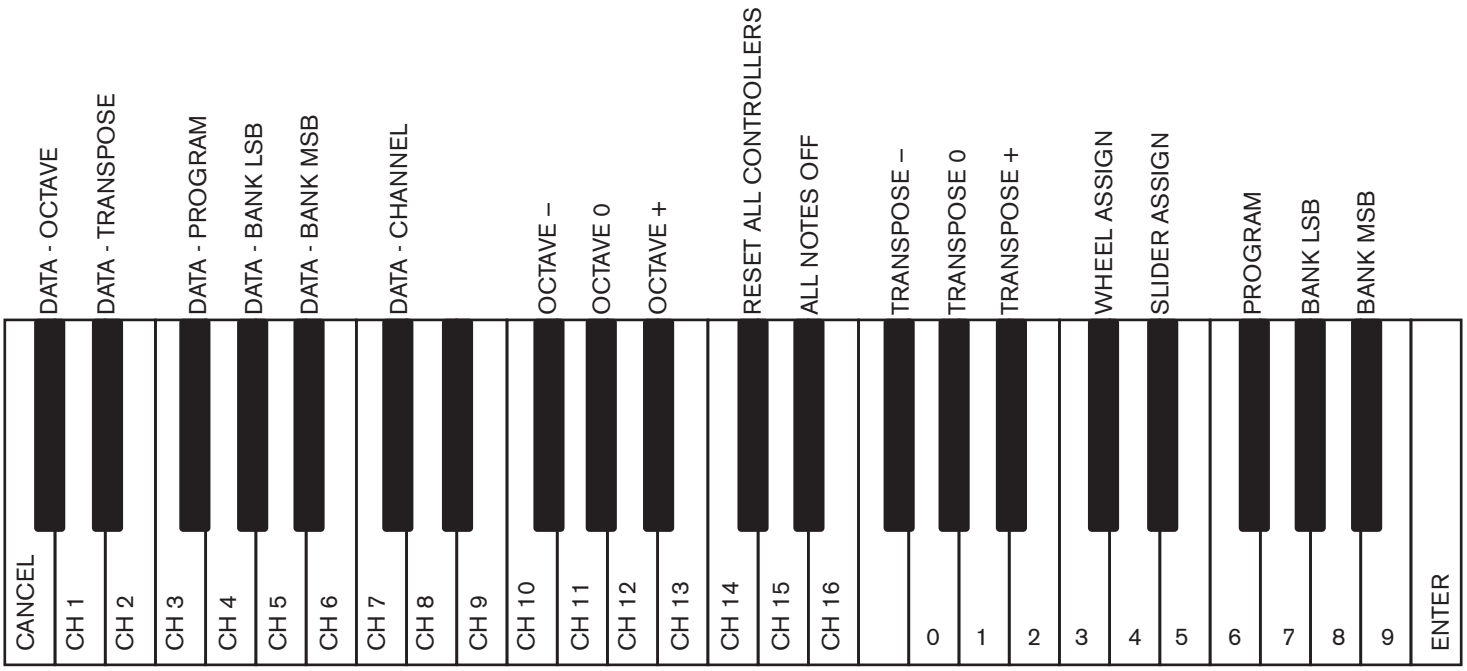
9

Il pulsante a sinistra dei tasti contrassegnato come "Edit Mode" viene utilizzato per accedere alle funzioni avanzate aggiuntive della tastiera. Una volta premuto, la tastiera passa in modalità Edit (programmazione). Durante questa modalità, i tasti possono essere utilizzati per selezionare funzioni e immettere dati.

La spia soprastante il pulsante Edit indica se la tastiera si trova o meno in modalità di programmazione. In modalità di programmazione, i tasti neri vengono utilizzati per la selezione delle funzioni, mentre quelli bianchi per l'immissione dei dati e la selezione dei canali.

La tastiera uscirà dalla modalità di programmazione non appena viene selezionata una funzione o vengono premuti i tasti CANCEL o ENTER. La spia soprastante il pulsante Edit si spegne e la tastiera può essere nuovamente utilizzata per suonare le note. Alcune funzioni non richiedono l'immissione di dati aggiuntivi da parte dell'utente. Quando si selezionano queste funzioni, la tastiera uscirà automaticamente dalla modalità di programmazione e tornerà al funzionamento normale.

Funzioni avanzate in modalità di programmazione



Opzioni dei pulsanti di ottava

I pulsanti di ottava "<" e ">" possono essere assegnati per controllare una di sei possibili funzioni MIDI:

- Spostamento di ottava
- Trasposizione
- Cambio di programma
- Bank LSB
- Bank MSB
- MIDI Channel Change

Nel diagramma precedente, i primi sei tasti neri riportano la dicitura "DATA = OCTAVE, DATA = TRANSPOSE, DATA = PROGRAM, DATA = BANK LSB, DATA = BANK MSB e DATA = CHANNEL.". Questi tasti vengono utilizzati per selezionare la funzione alternativa desiderata dei pulsanti di ottava.

Per selezionare una funzione alternativa:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero che rappresenta la funzione che si desidera assegnare ai pulsanti di ottava. KeyRig 49 uscirà dalla modalità di programmazione non appena si preme uno di questi tasti.

   NOTA: *alcune funzioni per le quali è possibile utilizzare questi tasti non possono inviare un valore inferiore a zero. Se utilizzati per controllare queste funzioni, entrambe le spie soprastanti i pulsanti resteranno accese, a prescindere dall'impostazione corrente di tale funzione.*

Di seguito sono descritte le funzioni disponibili dei pulsanti di ottava:

Spostamento di ottava

I pulsanti di ottava "<" e ">" controllano lo spostamento di ottava per impostazione predefinita. Tuttavia, se questi tasti sono stati programmati per controllare un'altra funzione, è opportuni riassegnarli nuovamente per il controllo dello spostamento di ottava.

Per assegnare i pulsanti di ottava "<" e ">" allo spostamento di ottava:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra C1 (C# 1), che rappresenta DATA = OCTAVE. La tastiera KeyRig 49 esce dalla modalità di programmazione non appena si preme il tasto C# 1.

Un altro metodo di spostamento delle ottave di KeyRig 49 è mediante i tasti neri con la dicitura OCTAVE "+," "-" e "0" sul diagramma Funzioni avanzate in modalità Edit. Questo metodo di spostamento di ottava può essere utile se i pulsanti di ottava sono stati riassegnati al controllo di un'altra funzione MIDI.

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sotto B2 (Bb2). In modalità di programmazione, questo tasto funziona come "OCTAVE +" spostando la tastiera in su di un'ottava. È possibile spostare in su la tastiera fino a quattro ottave.
3. Premere il tasto nero sopra F2 (F# 2). In modalità di programmazione, questo tasto funziona come "OCTAVE -" spostando la tastiera in giù di un'ottava. È possibile spostare in giù la tastiera fino a 3 ottave.
4. Premere il tasto nero sopra G2 (G# 2). In modalità di programmazione, questo tasto funzione come "OCTAVE 0" per reimpostare lo spostamento di ottava a zero.
5. Una volta scelto lo spostamento di ottava, premere C5, che rappresenta "ENTER", o premere il pulsante Edit Mode per uscire dalla modalità di programmazione.

Trasposizione

In alcuni casi è utile ridurre o aumentare il pitch trasmesso di diversi semitoni invece che di un'intera ottava. Ad esempio, durante l'esecuzione con un cantante che ha difficoltà nel cantare tonalità alte. In questo caso, è possibile provare a ridurre il tono di uno o più semitoni. Ciò si ottiene mediante una funzione chiamata "Transpose" (trasposizione).

La trasposizione funziona in modo analogo allo spostamento di ottava, salvo che quest'ultimo non è limitato ai multipli di 12 semitoni. Come nel caso dello spostamento di ottava, sono disponibili due modi per eseguire la trasposizione della tastiera. In modalità di programmazione, è possibile assegnare i pulsanti di ottava "<" e ">" al controllo della funzione di trasposizione. In alternativa è possibile utilizzare i tasti neri F#3, G#3 e Bb3 per spostare la trasposizione. Questi tasti neri rappresentano rispettivamente "TRANSPOSE -," "TRANSPOSE 0" e "TRANSPOSE +".

Per assegnare i pulsanti di ottava "<" e ">" alla trasposizione:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra D1 (D# 1), che rappresenta "DATA = TRANSPOSE". KeyRig uscirà dalla modalità di programmazione non appena si preme il tasto D#.

Se i pulsanti di ottava sono assegnati alla trasposizione della tastiera, le spie sopra i pulsanti indicano la direzione della trasposizione. Per riportare lo spostamento della trasposizione della tastiera a zero, premere insieme i pulsanti di ottava "<" e ">".

Canale

I dati MIDI provenienti dalla tastiera possono essere inviati a uno qualsiasi dei 16 canali MIDI. L'impostazione predefinita di KeyRig 49 è la trasmissione dei dati MIDI sul canale 1. Tuttavia, determinate periferiche MIDI o situazioni di registrazione potrebbero richiedere che la tastiera invii i dati su un canale diverso. È possibile cambiare il canale di trasmissione dei dati mediante il seguente metodo:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere uno dei 16 tasti di canale da D1 a E3, qualunque sia quello che rappresenta il canale richiesto. La tastiera esce dalla modalità di programmazione non appena il tasto di canale viene premuto.

Ad esempio, se la periferica indica che occorre inviare i dati sul canale 10, premere il pulsante Edit Mode, quindi il tasto F2 per selezionare il canale 10. Questo canale è solitamente dedicato ai suoni di batteria quando si lavora con sintetizzatori e moduli sonori compatibili GM.

Il canale può inoltre essere assegnato ai pulsanti di ottava "<" and ">" premendo il pulsante Edit Mode, quindi il tasto C#2. Ciò consente ai pulsanti di ottava "<" e ">" di incrementare o decrementare attraverso i canali. Quando viene raggiunto il canale 16 e si preme nuovamente il tasto ">", viene selezionato il canale 1. Se si selezionano i pulsanti di ottava "<" e ">" per la variazione del canale, le spie soprastanti i pulsanti non cambiano, poiché non è possibile avere un canale con valore negativo. Premendo insieme i pulsanti "<" e ">" viene richiamato il canale 1, ossia quello predefinito di KeyRig 49..

Cambio di programma

I cambi di programma vengono utilizzati per cambiare lo strumento o la voce controllata con KeyRig 49. I messaggi di cambio programma possono essere vantaggiosi se si utilizza la tastiera KeyRig 49 per controllare moduli sonori MIDI o sintetizzatori. Alcune applicazioni software musicali supportano questi messaggi, altre invece no. Consultare il manuale dell'utente del software per verificare se esso è in grado di elaborare i messaggi di cambio programma.

In questo esempio, viene illustrato come cambiare lo strumento su un modulo sonoro MIDI General MIDI in suono di violoncello. Per fare questo occorre un cambio di programma 42, che selezionerà il suono di violoncello dall'elenco degli strumenti GM standard (vedere Appendice A). Per inviare il cambio di programma sono disponibili due metodi:

1) Incrementare/Decrementare il cambio di programma:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra F1 (F# 1). Ora i tasti di ottava "<" e ">" possono essere usati per cambiare il programma.

2) Selezione rapida del cambio di programma

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra F4 (F# 4), che rappresenta "programma"..
3. Premere i tasti D4, quindi B3 e C5. In questo modo viene immessa la combinazione: "4", "2", "ENTER".

A questo punto la tastiera è impostata per suonare il suono di violoncello GM 42 (dall'elenco standard degli strumenti GM). L'elenco completo dei numeri di programma General MIDI è riportato nell'appendice A alla fine del presente manuale.

Il primo metodo è utile se si desidera passare ciclicamente attraverso diversi strumenti per verificare quali sono i suoni più adatti al brano. Il secondo è più utile se si desidera selezionare un numero specifico, com'è in questo caso.

Se sono selezionati i tasti di ottava "<" e ">" per cambiare il numero di programma (metodo 1), le spie soprastanti i pulsanti non cambiano, poiché non è possibile avere un programma con valore negativo. Premendo insieme i pulsanti "<" e ">" si richiama il programma 0, che seleziona la prima patch sonora su qualsiasi sintetizzatore in grado di elaborare cambi di programma MIDI.

Bank LSB e Bank MSB

I cambi di programma sono i messaggi più comunemente usati per cambiare strumenti e voci. Tuttavia, il numero di strumenti accessibili usando solo il comando MIDI di cambio di programma è limitato a 128. Poiché alcune periferiche hanno più di 128 voci, queste richiedono un metodo per organizzare il notevole numero di suoni in banchi. Tali periferiche accedono quindi ai suoni contenuti in questi banchi mediante messaggi di cambio programma. Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "Descrizione dei messaggi MIDI". Generalmente, questi dispositivi usano messaggi di cambio banco LSB e banco MSB. La tastiera KeyRig 49 può inviare questi messaggi di cambio banco in due modi*:

1) Cambio banco LSB e banco MSB incrementale e decrementale:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra G1 (G# 1) o Bb1 (A# 1), che rappresentano rispettivamente il banco LSB o il banco MSB. Ora i pulsanti di ottava "<" e ">" possono essere utilizzati per cambiare il banco LSB o il banco MSB.

2) Uso del metodo di selezione rapida:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra G4 (G# 4) o Bb4 (A# 4), che rappresentano rispettivamente il banco LSB o il banco MSB.
3. Premere i tasti bianchi associati al numero di banco che si desidera selezionare, quindi premere C5 (Enter). Ad esempio, premendo i tasti C4 (numero 3), A3 (numero 1) e C5 (Enter) in questo passaggio, si seleziona il banco 31.

Come nel caso del cambio programma, se sono selezionati i tasti di ottava "<" e ">" per cambiare il numero del banco LSB o MSB (metodo 1), le spie soprastanti i pulsanti non cambiano, poiché non è possibile avere un banco con valore negativo. Premendo insieme i pulsanti "<" e ">" si richiama il banco 0.

I messaggi di cambio banco devono essere seguiti da un messaggio di cambio programma per poter richiamare un suono. Di per sé i messaggi di cambio banco non attivano un suono, ma localizzano e accedono a una posizione predefinita di un set (banco) di 128 suoni.

NOTA: *ogni volta che la tastiera viene spenta, i parametri MIDI opzionali assegnati ai pulsanti di ottava andranno persi. Quando la tastiera viene accesa, i pulsanti di ottava torneranno all'impostazione predefinita di controllo di spostamento di ottava.*

Altri controller assegnabili su KeyRig

10

Ruota Modulation

È possibile assegnare numeri di controller MIDI diversi alla ruota Modulation. Questi parametri sono chiamati controller continui MIDI. Sono 132 (contando da zero a 131) controller continui MIDI (MIDI CC). Affinché essi influiscano sul suono, la periferica MIDI di ricezione deve essere in grado di leggere e rispondere ai messaggi degli stessi. KeyRig 49 accetta i numeri di controller 0-131. I numeri oltre 127 sono un metodo proprietario che M-Audio utilizza per semplificare la trasmissione di determinati messaggi MIDI multiparte, altrimenti più complicati. L'elenco completo dei valori di controller è riportato sul retro del presente manuale nell'appendice B.

Alcuni MIDI CC utili:

- 01 Modulation
- 07 Volume
- 10 Pan (balance)
- 05 Portamento

Per assegnare un controller MIDI alla ruota Modulation:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra C4 (C# 4), che rappresenta WHEEL = ASSIGN.
3. Usare i tasti di immissione dei dati numerici G3 – B4 per immettere il numero del controller MIDI che si desidera assegnare alla ruota Modulation.
4. Premere il tasto ENTER (C5).
5. Spostare la ruota Modulation verso l'alto per aumentare il valore del messaggio MIDI inviato.

Se si commette un errore durante l'immissione del valore dei dati numerici, è possibile premere il tasto CANCEL (C1) per uscire dalla modalità di programmazione senza cambiare il controller MIDI assegnato alla ruota Modulation.

Come esempio, si assegni alla ruota modulation l'effetto numero 10. Ciò significa che la ruota controllerà l'effetto Pan (o bilanciamento). Per fare questo:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra C4 (C# 4), che rappresenta WHEEL = ASSIGN.
3. Premere A3 per immettere "1."
4. Premere G3 per immettere "0" (così facendo si immette "10").
5. Premere C5 per "ENTER."

Slider Volume

Come nel caso della ruota Modulation, lo slider Volume può essere assegnato a uno qualsiasi dei 132 controller (0-131) riportati nel retro del manuale.

Per assegnare lo slider Volume a un determinato parametro MIDI:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra D4 (C# 4), che rappresenta SLIDER = ASSIGN.
3. Usare i tasti di immissione dei dati numerici G3 – B4 per immettere il numero del valore del controller che si desidera assegnare allo slider Volume.
4. Premere il tasto ENTER (C5).

Se si commette un errore durante l'immissione del valore dei dati numerici, è possibile premere il tasto CANCEL (C1) per uscire dalla modalità di programmazione senza cambiare il controller MIDI assegnato allo slider Volume.

NOTA: *ogni volta che la tastiera viene spenta, i parametri MIDI opzionali assegnati allo slider Volume o ruota Modulation andranno persi. Ogni volta che la tastiera viene accesa, lo slider Volume verrà assegnato al valore predefinito Volume (MIDI CC 07) e la ruota Modulation alla modulazione (MIDI CC 01).*

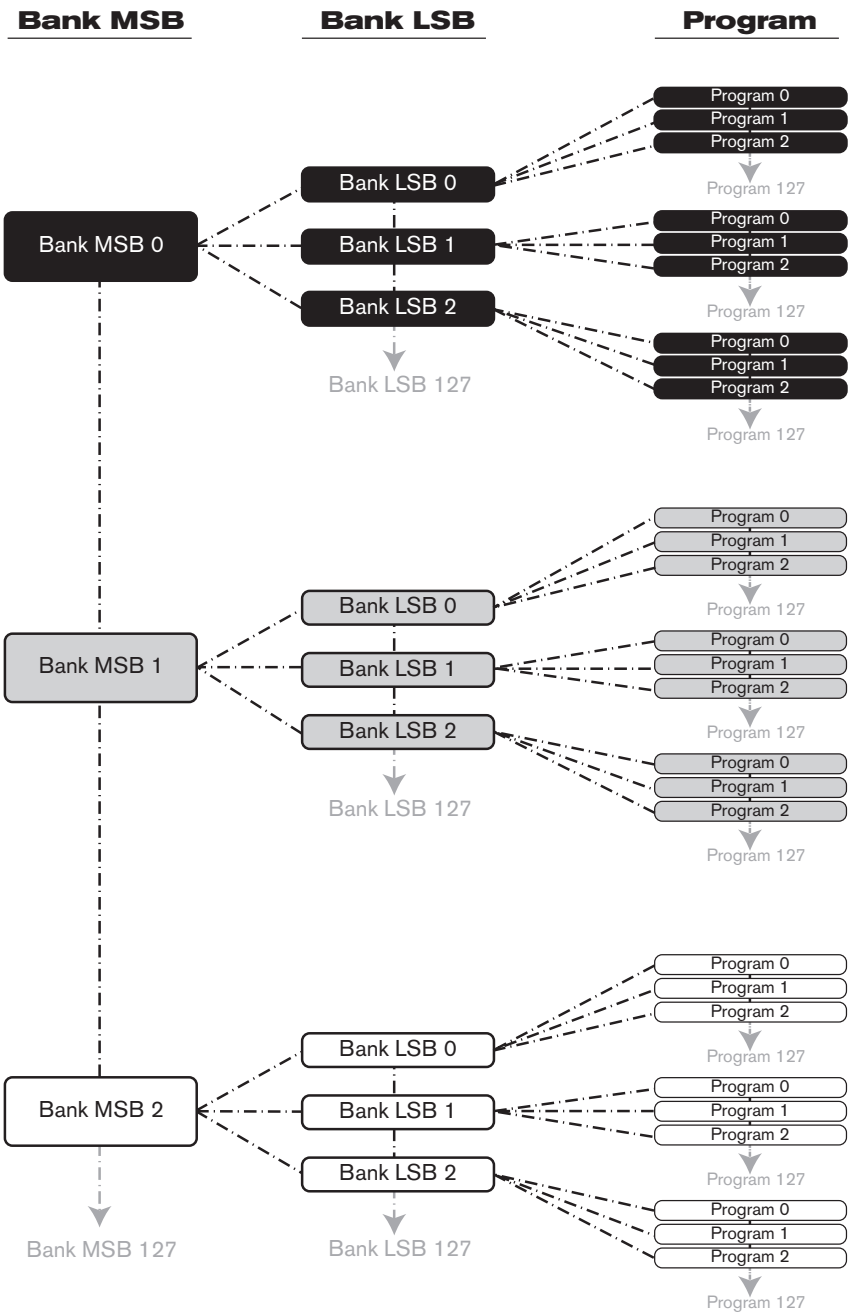
Messaggi MIDI (In-Depth)

11

Cambi di programma e banco

La specifica GM MIDI originale è stata progettata per accedere solo a 128 suoni diversi mediante i messaggi di cambio programma (0-127). Con l'evoluzione dei dispositivi MIDI, più sofisticati e ricchi di suoni, sono stati inclusi nella specifica i messaggi di cambio banco per tenere conto dell'accesso a più di 128 suoni.

Il linguaggio MIDI utilizzato per la comunicazione tra gli strumenti musicali tiene conto soltanto dei comandi di cambio programma 0-127, per un totale di 128 possibili programmi (127 programmi + programma "0" = 128 programmi totali). A causa delle intrinseche limitazioni del protocollo di comunicazione MIDI, il numero di programmi accessibili direttamente (utilizzando i messaggi di cambio programma) non può essere esteso con facilità oltre 128. Perciò, è stato creato un sistema di banchi con 128 suoni in ciascuno di essi, che consente ai produttori di superare il limite MIDI di 128 suoni.



128 banchi con 128 suoni in ciascuno di essi è il principio base utilizzato per espandere il numero di suoni accessibili. Tuttavia, onde evitare il raggiungimento del limite risultante di 16.384 possibili suoni possible (128 banchi x 128 programmi) accessibili mediante la combinazione di cambio banco con cambio programma, è stato aggiunto un ulteriore livello di banchi. Il risultato è un sistema di 128 banchi che può contenere 128 sottobanchi in ciascuno di essi che, a loro volta, possono contenere 128 suoni (programmi).

I messaggi di cambio banco sono utili quando si richiamano suoni da una grande libreria che può esistere in un particolare modulo sonoro o software di sintetizzatore. Ad esempio, i dispositivi realizzati con la specifica GS di Roland o XG di Yamaha richiedono di specificare un cambio di banco per poter accedere ai suoni supplementari forniti da tali dispositivi.

MIDI CC 0 è il messaggio di selezione del banco MSB (Most Significant Byte). Questo messaggio MIDI è costituito da 7 bit e può essere utilizzato per selezionare qualsiasi banco tra i 128 disponibili. Questo messaggio può essere utilizzato in abbinamento al MIDI CC 32, ossia il messaggio di

selezione del banco LSB (Least Significant Byte): un messaggio di 7 bit separato che consente la selezione aggiuntiva di qualsiasi altro sottobanco tra i 128 disponibili. La combinazione di messaggi di banco MSB e LSB fornisce un messaggio di 14 bit in grado di selezionare qualsiasi banco tra i 16.384 disponibili. Ciascun banco può a sua volta contenere 128 suoni possibili selezionati tramite un messaggio MIDI di cambio programma separato. Ciò consente all'utente di richiamare in teoria oltre due milioni di programmi direttamente, utilizzando solo comandi MIDI. Tuttavia, la maggior parte dei dispositivi utilizza soltanto alcuni banchi e consente di accedervi tramite un messaggio di banco LSB o di banco MSB. Consultare la documentazione del sintetizzatore o del software per ulteriori informazioni sul tipo di messaggi di cambio banco che possono elaborare".

Si scoprirà che molti dispositivi MIDI rispondono ai comandi di cambio programma e che sono organizzati secondo l'elenco GM. Nei dispositivi General MIDI, i diversi suoni sono organizzati nello stesso modo, dispositivo per dispositivo. I suoni di piano si trovano nel loro posto particolare, così come i suoni di archi, di batteria e così via. Tutti i dispositivi GM (moduli sonori sia hardware sia software) sono chiaramente etichettati come tali, per cui è noto che i loro suoni sono organizzati nella struttura General MIDI. Quando un dispositivo GM riceve un messaggio MIDI di cambio programma, richiama un tipo di suono che ci si aspetta dal set di suoni GM. Tutti i dispositivi non GM richiamano suoni univoci dalla memoria al ricevimento dei messaggi MIDI di cambio programma. Poiché i suoni in un dispositivo non GM non sono organizzati in un ordine particolare, occorre osservare il dispositivo stesso per vedere quale suono si desidera e in quale posizione di memoria risiede. Molti strumenti VST quale FM7 di Native Instruments o i moduli synth in Propellerhead Reason non sono dispositivi GM.

È possibile inviare un messaggio di cambio programma, cambio banco LSB e banco MSB direttamente dalla tastiera KeyRig. Consultare la sezione "Funzioni avanzate di KeyRig 49 in modalità Edit" di questo manuale dell'utente per ulteriori dettagli.

NRPN/RPN

I numeri di parametro non registrati (NRPN) sono messaggi specifici di dispositivo che consentono il controllo dei synth e dei moduli sonori tramite MIDI. La specifica MIDI definisce i numeri di parametro per consentire ai produttori di specificare propri controller. Quelli più diffusi sono stati registrati dalla MIDI Manufacturer's Association e fanno parte della specifica MIDI (da qui il termine "Registered Parameter Number, RPN, ossia numero di parametro registrato). (Vedere l'Appendice B). Ciascun NRPN/RPN ha associato un numero a 2 byte. I due byte tengono conto di 128 valori ciascuno. (Un messaggio RPN o NRPN è costituito da due parti: il messaggio MSB e il messaggio LSB). Entrambi questi messaggi insieme costituiscono un comando RPN o NRPN). Ciò tiene conto di 16.384 valori in totale.

I controller MIDI 98 e 99 rappresentano NRPN LSB e MSB rispettivamente, mentre 100 e 101 rappresentano RPN LSB e MSB (vedere l'elenco dei controller MIDI nell'Appendice B). Per trasmettere un messaggio NRPN/RPN, questi due messaggi di controller LSB e MSB vengono inviati insieme ai loro specifici valori definiti dall'utente. Per specificare il valore di aggiustamento, occorre inviare un ulteriore messaggio e un ulteriore valore del controller. Il valore viene specificato dal numero di controller 6 (inserimento dati) per aggiustamenti grossolani o dal numero 38 per aggiustamenti fini.

Nel Manuale per l'utente verrà sempre fornito un elenco dei messaggi NRPN di un dispositivo che riceve messaggi NRPN. È sempre necessario che NRPN MSB e LSB vengano inviati insieme. Entrambi saranno specificati nel manuale del dispositivo.

Risoluzione dei problemi

12

La tastiera KeyRig 49 è stata sottoposta a collaudo in un'ampia gamma di sistemi e condizioni operative. Tuttavia, nella realtà esistono praticamente infiniti scenari operativi, ciascuno dei quali può influire sulle prestazioni del sistema. Sebbene questa sezione non possa trattare tutti i possibili problemi che si possono verificare, vengono forniti alcuni suggerimenti per risolvere quelli più comuni. Se non si trova qui la risposta cercata, rivolgersi al supporto tecnico M-Audio per ricevere ulteriore assistenza.

Problema 1: la tastiera KeyRig 49 smette improvvisamente di funzionare dopo un normale funzionamento successivo all'installazione.

Soluzione 1: chiudere tutte le applicazioni musicali in uso, spegnere la tastiera KeyRig 49 e riavviare il computer. Quando il computer è riavviato, accendere nuovamente la tastiera KeyRig 49.

Problema 2: è stato collegato il pedale sustain nella tastiera M-Audio, ma questo funziona al contrario.

Soluzione 2: la polarità del pedale sustain viene determinata dalla tastiera al momento dell'accensione. All'accensione, si presume che il pedale sustain si trovi nella posizione OFF. Se si desidera che il pedale sustain sia spento quando non è premuto, accertarsi che sia in questa posizione al momento dell'accensione. Controllare inoltre l'eventuale presenza di un interruttore di polarità sul pedale. È possibile utilizzare anche questo interruttore per cambiare la polarità. Un altro modo per invertire la polarità del pedale sustain è di tenerlo premuto durante l'accensione della tastiera KeyRig 49.

Problema 3: la tastiera KeyRig 49 non attiva alcun suono nell'applicazione musicale.

Soluzione 3: accertarsi che KeyRig 49 sia selezionata come periferica di ingresso MIDI nel software.

Problema 4: non risulta possibile individuare la tastiera USB KeyRig 49 nella finestra di dialogo dei dispositivi MIDI del software.

Soluzione 4: la tastiera KeyRig 49 richiede una porta USB alimentata. Provare a collegare la tastiera KeyRig 49 in un porta USB diversa o a un hub USB alimentato sul computer.

Problema 5: il sintetizzatore richiama sempre il suono successivo al numero di programma inviato a esso dalla tastiera KeyRig 49. Ad esempio, se si invia un messaggio di cambio programma con il numero 40 (Violino), il software carica il numero di suono 41 (Viola).

Soluzione 5: alcuni moduli General MIDI contano i patch di suoni 1 – 128 invece di 0-127. Entrambi i metodi sono comuni. Di conseguenza e in funzione del modulo sonoro in uso, potrebbe esserci una differenza di +/- 1 tra il numero di cambio programma inviato e il patch di suoni richiamato.

Garanzia

13

Condizioni di garanzia

M-Audio garantisce che i prodotti sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera in condizioni di utilizzo normale e la garanzia è valida a condizione che essi siano in possesso dell'utente originale registrato. Visitare www.m-audio.com/warranty per le condizioni e le limitazioni pertinenti allo specifico prodotto.

Registrazione della garanzia.

Registra subito il tuo nuovo prodotto M-Audio. Questo consentirà di usufruire della piena garanzia e aiuterà M-Audio a sviluppare nuovi prodotti di alta qualità. Registrati online sul sito www.m-audio.com/register per ricevere upgrade GRATUITI e per avere la possibilità di vincere dei premi M-Audio.

Utili funzioni di risoluzione dei problemi specifiche MIDI

14

La tastiera KeyRig 49 è stata progettata per funzionare con il MIDI sul computer nel modo più semplice possibile. Tuttavia, possono verificarsi problemi. Per evitare questo problema, sono presenti due utili funzioni MIDI:

All Notes Off (Tutte le note spente)

Utilizzare questa funzione se si riscontrano note bloccate che non smettono di suonare. Per inviare un messaggio MIDI "All Notes Off":

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra D3 (D# 3), che rappresenta "ALL NOTES OFF."
3. La tastiera esce dalla modalità di programmazione e non saranno più presenti note bloccate.

Reset All Controllers (Reimposta tutti i controller)

Se uno o più patch di suoni caricato non suona nel modo previsto, potrebbe significare che un MIDI CC ha applicato un effetto indesiderato o altro tipo di modulazione sonora a tale voce. Se non si è certi di quale controller regolare per eliminare l'effetto, è possibile inviare il messaggio MIDI "Reset All Controllers" (Reimposta tutti i controller) per riportare i valori di tutti i controller a quelli predefiniti. Per inviare il messaggio Reimposta tutti i controller:

1. Premere il pulsante Edit Mode.
2. Premere il tasto nero sopra C3 (C# 3), che rappresenta "RESET ALL CONTROLLERS."
3. La tastiera uscirà dalla modalità di programmazione e i valori di tutti i controller saranno reimpostati a quelli predefiniti.

Appendici - Dati MIDI utili

15

Appendice A - Strumenti generali MIDI

NOTA: *la tabella seguente elenca tutti i nomi di patch General MIDI mediante i numeri 0 – 127. Tenere presente che alcuni moduli GM numerano invece i patch di suoni 1 – 128. Entrambi i metodi sono comuni. Di conseguenza e in funzione del modulo sonoro in uso, potrebbe esserci una differenza di -1 tra il numero di cambio programma e il patch di suoni richiamato.*

Piani	**Basso**	**Strumenti ad ancia**	**Effetti sintetizzati**
0 Pianoforte verticale	32 Basso acustico	64 Sassofono soprano	96 SFX Pioggia
1 Pianoforte a coda	33 Basso elettrico pizzicato	65 Sassofono alto	97 SFX Colonna sonora
2 Pianoforte a coda elettrico	34 Basso elettrico a plettro	66 Sassofono tenore	98 SFX Cristallo
3 Piano Honky Tonk	35 Basso senza tasti	67 Sassofono baritono	99 SFX Atmosfera
4 Piano Elettrico 1	36 Basso slap 1	68 Oboe	100 SFX Luminosità
5 Piano Elettrico 2	37 Basso slap 2	69 Corno inglese	101 SFX Spiritello
6 Clavicembalo	38 Basso sintetizzato 1	70 Fagotto	102 SFX Eco
7 Clavinet	39 Basso sintetizzato 2	71 Clarinetto	103 SFX Fantascienza

Strumenti a percussione	**Strumenti a corde/Orchestra**	**Strumenti a fiato**	**Strumenti etnici**
8 Celesta	40 Violino	72 Sopranino	104 Sitar
9 Glockenspiel	41 Viola	73 Flauto	105 Banjo
10 Carillon	42 Violoncello	74 Flauto dolce	106 Shamisen
11 Vibrafono	43 Contrabbasso	75 Flauto di Pan	107 Koto
12 Marimba	44 Archi (effetto tremolo)	76 Soffio nella bottiglia	108 Kalimba
13 Xilofono	45 Archi (effetto pizzicato)	77 Shakuhachi	109 Cornamusa
14 Campane tubolari	46 Arpa (orchestra)	78 Zufolo	110 Violino
15 Dulcimer	47 Timpani	79 Ocarina	111 Shanai

Organi	**Composizioni**	**Sintetizzatori (suoni guida)**	**Strumenti a percussione**
16 Organetto	48 Insieme di archi 1	80 Sintetizzatore Onda quadra	112 Campanello
17 Organo a percussione	49 Insieme di archi 2 (lento)	81 Sintetizzatore Onda a dente di sega	113 Agogo
18 Organo Rock	50 Archi sintetizzati 1	82 Sintetizzatore Calliope	114 Percussioni metalliche
19 Organo da chiesa	51 Archi sintetizzati 2	83 Sintetizzatore Chiff	115 Percussioni con legni
20 Organo a canne	52 Coro "Aah"	84 Sintetizzatore Charang	116 Percussioni Taiko
21 Fisarmonica	53 Voci "Ooh"	85 Sintetizzatore Voce	117 Tom melodico
22 Armonica	54 Coro sintetizzato	86 Sintetizzatore Onda a dente di sega	118 Percussione sintetizzata
23 Fisarmonica da Tango	55 Colpo orchestrale	87 Sintetizzatore Ottoni e suono guida	119 Cimbalo rovesciato

Guitar (Chitarra)	**Ottoni**	**Sintetizzatori (suoni di accompagnamento)**	**Effetti sonori**
24 Chitarra acustica (corde in nailon)	56 Tromba	88 New Age	120 Rumore su chitarra
25 Chitarra acustica (corde in acciaio)	57 Trombone	89 Warm	121 Rumore del respiro
26 Chitarra elettrica Jazz	58 Tuba	90 Polysynth	122 Onde del mare
27 Chitarra elettrica (suono neutro)	59 Tromba con sordina	91 Coro	123 Cinguettio
28 Chitarra elettrica (stoppata)	60 Corno francese	92 Archetti	124 Squillo del telefono
29 Chitarra con overdrive	61 Insieme di trombe	93 Metallico	125 Elicottero
30 Chitarra con distorsione	62 Ottoni sintetizzati 1	94 Alone	126 Applauso
31 Chitarra armonica	63 Ottoni sintetizzati 2	95 Sweep	127 Sparo

Appendice B - Controller MIDI standard (MIDI CC's)

00 Bank Select	49 Gen Purpose 2 LSB	98 Non- Reg Param LSB
01 Modulation	50 Gen Purpose 3 LSB	99 Non- Reg Param MSB
02 Breath Control	51 Gen Purpose 4 LSB	100 Reg Param LSB
03 Controller 3	52 Controller 52	101 Reg Param MSB
04 Foot Control	53 Controller 53	102 Controller 102
05 Porta Time	54 Controller 54	103 Controller 103
06 Data Entry	55 Controller 55	104 Controller 104
07 Channel Volume	56 Controller 56	105 Controller 105
08 Balance	57 Controller 57	106 Controller 106
09 Controller 9	58 Controller 58	107 Controller 107
10 Pan	59 Controller 59	108 Controller 108
11 Expression	60 Controller 60	109 Controller 109
12 Effects Controller 1	61 Controller 61	110 Controller 110
13 Effects Controller 2	62 Controller 62	111 Controller 111
14 Controller 14	63 Controller 63	112 Controller 112
15 Controller 15	64 Pedale Sustain	113 Controller 113
16 Gen Purpose 1	65 Portamento	114 Controller 114
17 Gen Purpose 2	66 Sostenuto	115 Controller 115
18 Gen Purpose 3	67 Soft Pedal	116 Controller 116
19 Gen Purpose 4	68 Legato Pedal	117 Controller 117
20 Controller 20	69 Hold 2	118 Controller 118
21 Controller 21	70 Sound Variation	119 Controller 119
22 Controller 22	71 Resonance	
23 Controller 23	72 Release Time	Messaggi Channel Mode
24 Controller 24	73 Attack Time	120 All Sound off (Tutti i suoni spenti)
25 Controller 25	74 Cut- off Frequency	121 Reset all Controllers (Reimposta tutti i controller)
26 Controller 26	75 Controller 75	122 Local Control (Controllo locale)
27 Controller 27	76 Controller 76	All Notes Off (Tutte le note spente)
28 Controller 28	77 Controller 77	124 Omni Off
29 Controller 29	78 Controller 78	125 Omni On
30 Controller 30	79 Controller 79	126 Mono On (Poly Off)
31 Controller 31	80 Gen Purpose 5	127 Poly On (Mono Off)
32 Bank Select LSB	81 Gen Purpose 6	
33 Modulation LSB	82 Gen Purpose 7	Messaggi RPN supplementari:
34 Breath Control LSB	83 Gen Purpose 8	128 Pitch Bend sensitivity
35 Controller 35	84 Portamento Control	129 Fine Tune
36 Foot Control LSB	85 Controller 85	130 Coarse Tune
37 Porta Time LSB	86 Controller 86	131 Channel Pressure
38 Data Entry LSB	87 Controller 87	
39 Channel Volume LSB	88 Controller 88	
40 Balance LSB	89 Controller 89	
41 Controller 41	90 Controller 90	
42 Pan LSB	91 Reverb Depth	
43 Expression LSB	92 Tremelo Depth	
44 Controller 44	93 Chorus Depth	
45 Controller 45	94 Celeste (De- tune)	
46 Controller 46	95 Phaser Depth	
47 Controller 47	96 Data Increment	
48 Gen Purpose 1 LSB	97 Data Decrement	

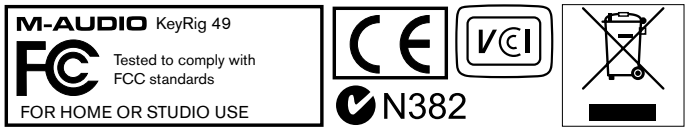
Appendice C - Additional RPN Messages

Probabilmente si è notato che nell'Appendice B sono indicati 132 messaggi di controller assegnabili invece dei 128 (0 - 127) citati. Questo perché i messaggi 128 – 131 sono di tipo diverso rispetto ai messaggi MIDI e sono definiti nella Specifica General MIDI come messaggi RPN. M-Audio ha creato quattro messaggi che vengono inviati come MIDI CC, ma in realtà trasmettono una serie di messaggi RPN. Ciò rende l'invio di questi messaggi multiparte complessi altrettanto semplice come l'invio di un messaggio MIDI CC. È possibile assegnarli ai controlli sulla tastiera KeyRig 49 seguendo la stessa procedura di qualsiasi altro messaggio di controller MIDI. I messaggi RPN controllano quanto segue:

Numero di controllo	Messaggio MIDI	Impiego
128	Pitch Bend Sensitivity	Modifica il range della ruota Pitch Bend.
129	Master Coarse Tune	Regola l'intonazione del vostro modulo sonoro o sintetizzatore secondo incrementi ampi.
130	Master Fine Tune	Regola l'intonazione del vostro modulo sonoro o sintetizzatore secondo incrementi ridotti.
131	Aftertouch monofonico*	Aggiunge un effetto vibrato

Aftertouch monofonico non è un messaggio RPN. Tuttavia, è un messaggio di effetto aggiuntivo definito nella specifica General MIDI e questo è il motivo per il quale è stato incluso nell'Appendice C.*

ESD e transienti rapidi possono causare temporanei malfunzionamenti dell'unità. Spegnerla e riaccenderla nuovamente per ripristinare il normale funzionamento.



© 2007 Avid Technology, Inc. Tutti i diritti riservati. Le caratteristiche e le specifiche di prodotto, i requisiti di sistema e la disponibilità sono soggetti a modifiche senza preavviso. Avid, M-Audio, KeyRig 49, Session e Key Rig sono marchi commerciali o marchi depositati di Avid Technology, Inc. Tutti gli altri marchi commerciali contenuti nel presente documento appartengono ai rispettivi titolari.

M-Audio USA
5795 Martin Rd., Irwindale, CA 91706

Technical Support

web:	www.m-audio.com/tech
tel (pro products):	(626) 633-9055
tel (consumer products):	(626) 633-9066
fax (shipping):	(626) 633-9032

Sales

e-mail:	sales@m-audio.com
tel:	1-866-657-6434
fax:	(626) 633-9070

Web www.m-audio.com

M-Audio U.K.
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Technical Support

e-mail:	support@maudio.co.uk
tel:(Mac support):	+44 (0)1765 650072
tel: (PC support):	+44 (0)1309 671301

Sales

tel:	+44 (0)1923 204010
fax:	+44 (0)1923 204039

Web www.maudio.co.uk

M-Audio France
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

Renseignements Commerciaux

tel :	0 810 001 105
e-mail :	info@m-audio.fr

Assistance Technique

PC :	0 820 000 731
MAC :	0 820 391 191

Assistance Technique

e-mail :	support@m-audio.fr mac@m-audio.fr
fax :	+33 (0)1 72 72 90 52

Site Web www.m-audio.fr

M-Audio Germany
Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

Technical Support

e-mail:	support@m-audio.de
tel	+49 (0)7941 - 9870030
fax:	+49 (0)7941 98 70070

Sales

e-mail:	info@m-audio.de
tel:	+49 (0)7941 98 7000
fax:	+49 (0)7941 98 70070

Web www.m-audio.de

M-Audio Canada
1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City,
Quebec G2E 5B7, Canada

Technical Support

e-mail:	techcanada@m-audio.com
phone:	(418) 872-0444
fax:	(418) 872-0034

Sales

e-mail:	infocanada@m-audio.com
phone:	(866) 872-0444
fax:	(418) 872-0034

Web: www.m-audio.ca

M-Audio Japan
アビッドテクノロジー株式会社 | エムオーディオ事業部：〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 2-18-10
Avid Technology K.K.：2-18-10 Marunouchi, Naka-Ku, Nagoya, Japan 460-0002

カスタマーサポート（Technical Support）

e-mail :	win-support@m-audio.jp
e-mail (Macintosh 環境専用):	mac-support@m-audio.jp
tel :	052-218-0859（10:00~12:00/13:00~17:00）

セールスに関するお問い合わせ（Sales）

e-mail:	info@m-audio.jp
tel:	052-218-3375
fax:	052-218-0875

Web: www.m-audio.jp